

magnifiques touffes; les *Saxifraga cochlearis* et *lingulata*, du Piémont; le *Saxifraga longifolia*, cette perle des Pyrénées; toute la série des *Kabschia*, avec les *Burseriana*, *diapensioides*, *scardica*, *aretioides*; enfin, les intéressants hybrides, *Salomoni*, *Elisabethæ*.

Cette culture d'irrigation abondante donne lieu, d'ailleurs, à une étude curieuse; durant la période de végétation, qui s'étend de mars à novembre, et non pas seulement pendant les chaleurs torrides de l'été, la plus grande partie des plantes se trouvent on ne peut mieux de ce système. Celles, même, que l'on est accoutumé à rencontrer dans les situations plus arides, telles que les *Sedum*, accepteront ce mode de culture, et s'y montreront extrêmement vigoureuses.

Les baquets sont, malheureusement, souvent de dimensions trop restreintes, donnant peu de place à chaque exemplaire; le mieux est alors de les remplacer par des auges en ciment armé; 1 m. 80 ou 2 mètres de long, sur 0 m. 60 de large et 0 m. 20 de profondeur donneront un champ plus vaste aux essais tentés. Il sera bon, alors, de soutenir la terre ou le sable au moyen de pierres, qui offriront aussi une apparence plus élégante à l'ensemble; les plantes saxatiles y gagneront beaucoup. Je crois que tous les botanistes, qui voudront tenter cet intéressant travail, en seront grandement récompensés par les résultats obtenus.

M. R. Hamet fait la communication ci-dessous :

Recherches sur le *Sedum Malladræ* Chiovenda;

PAR M. RAYMOND HAMET¹.

M. le Professeur Emilio Chiovenda¹ a donné le nom de *Sedum Malladræ* à une curieuse Crassulacée récoltée par lui en Abyssinie et qu'il décrit ainsi : « Perenne, glaberrimum, cæspitosum. Rhizoma catenulatum, serpens, napulas obovatas hinc inde gerens. Caules gracili erecti aut e rupibus pendentes initio virides per anthesim purpurei, cylindracei, 10-25 cm. alti. Folia

1. CHIOVENDA (E.), *Pl. n. v. min. notæ e reg. æthiop.*, Ann. di Bot., t. IX, p. 60 et 61 (1911).

semper verticillato-ternata ample rotundato-cuneata, petiolo brevissimo vix millimetrâli, parce carnosâ, marginibus integerrimis 2-3 cm. longa, 1,5-3 cm. lata, paulatim glaucescentia. Cyma ampla corymbosa, copiosissima, circ. 8 cm. lata; axis dicotomicæ et triotomicæ divisus; pedicelli 7-10 mm. longi, tenues. Sepala 2 mm. longa, 0,5 mm. lata, lanceolata, acutiuscula. Petala lactea linearia, 12 mm. longa, 2 mm. lata apice acutissima. Stamina decem 10 mm. longa, filamentis filiformibus purpureis glabris; antheræ globosæ atropurpureæ. Carpella 10 : ovarium semiobovatum 3 mm. longum apice abrupte in stylum filiformem duplo triplove longius tenuissimum productum, apice stygmate parvo capitato. » A cette description, M. Chiovenda ajoute la remarque suivante : « A quinque speciebus mihi notis e Africa tropica minime affinis videtur, præcipue ob flores albi et stylis longissimis et foliis verticillato ternatis. »

Mais s'il est vrai que la plante décrite sous le nom de *Sedum Malladræ* est bien distincte des *Sedum* de l'Afrique tropicale, il est permis de se demander si elle ne serait pas identique à une autre Crassulacée africaine. L'obscurité et l'incertitude de la classification des Crassulacées me faisaient un devoir de comparer la diagnose du *Sedum Malladræ* avec celles de toutes les espèces africaines de cette famille. Cette comparaison m'a prouvé que le *Sedum Malladræ* devait être identique à la plante que Richard a décrite¹ sous le nom de *Sempervivum abyssinicum* Hochstetter et à laquelle il a attribué les caractères suivants : « S. glabrum; caule erecto, spithameo, simplici, tereti, rubello, glabro, gracili; foliis carnosulis oppositis, ovalibus, obovalibus aut obovali-spatulatis, integris, viridibus aut punctis rubellis notatis; floribus albis parvulis cymam ramosam distantifloram constituentibus; calyce sæpius 10-sepalo, sepalis ovali-lanceolatis acutis; petalis lanceolatis augustis acutissimis calyce duplo longioribus; carpellis brevibus inflatis stylo longissimo terminatis, glabris. »

Si l'on rapproche les deux diagnoses que je viens de transcrire, on s'aperçoit, en effet, qu'elles ne diffèrent que sur deux caractères : dans le *Sedum Malladræ*, les feuilles seraient ternées

1. RICHARD (A.), *Tentam. Fl. Abyss.*, t. I, p. 315 (1847).

et la corolle six fois plus longue que le calice; dans le *Sempervivum abyssinicum*, on observerait, au contraire, des feuilles opposées et une corolle dépassant deux fois le calice. Mais, bien que la valeur de ces caractères différentiels soit presque insignifiante, il était indispensable, pour établir avec certitude l'identité du *Sedum Malladræ* et du *Sempervivum abyssinicum*, d'examiner attentivement les échantillons originaux de ces deux espèces. Cet examen me permet d'affirmer qu'elles possèdent des caractères absolument identiques, les caractères différentiels que je viens d'indiquer n'existant que dans les descriptions.

Le rhizome, renflé çà et là en masses napiformes, émet chaque année un certain nombre de tiges florifères simples, monocarpiques, hautes de 8 à 26 cm. Sur ces dernières, les feuilles sont disposées en plusieurs verticilles ternés, assez régulièrement espacés. Les feuilles inférieures et médianes sont atténuées à la base en un pétiole très bref ne dépassant pas 6 mm.; le limbe, généralement obové-orbiculaire, est long de 7 mm. 50 à 20 mm. et large de 8 mm. à 17 mm. Les feuilles situées à la base de l'inflorescence sont sessiles, suboblongues, subobtusées au sommet, hautes de 1 mm. 50 à 2 mm. 50, larges de 0 mm. 50 à 0 mm. 80. Les fleurs, assez nombreuses, 8-, 10-, 11-, 12- et même 13-mères, sont supportées par de grêles pédicelles longs de 4 à 11 mm. et forment un corymbe plus ou moins lâche, haut de 8 à 70 mm., large de 8 à 85 mm. Les divisions du calice soudées à la base sur une longueur de 0 mm. 90 à 1 mm., sont étroitement semilancéolées ou semi-oblongues, subaiguës ou subobtusées au sommet; leur hauteur est de 1 mm. 60 à 2 mm. 60, leur largeur, de 0 mm. 60 à 0 mm. 85. Les pétales, soudés à la base sur une longueur ne dépassant pas 0 mm. 15, sont étroitement sublancéolés, atténués insensiblement au sommet en un acumen assez long; ils mesurent de 5 mm. 40 à 7 mm. de hauteur, et de 1 mm. 10 à 1 mm. 60 de largeur. Les étamines alternipétales, seules présentes, possèdent des filets grêles, longs de 4 mm. 60 à 5 mm. 40, larges de 0 mm. 20 à 0 mm. 30. Les anthères, hautes de 0 mm. 30 à 0 mm. 50, larges de 0 mm. 45 à 0 mm. 75, n'atteignent pas le sommet des pétales, mais dépassent leur moitié. Les carpelles, libres entre eux, sont insérés sur un réceptacle un peu surélevé,

pourvu de cavités concaves peu profondes correspondant à chacun d'eux. Dans chaque carpelle, on observe deux ovules plus ou moins pendants dont les funicules brefs s'insèrent l'un au-dessous de l'autre sur chacune des deux faces carpellaires à peu de distance de leurs bords internes. Souvent l'ovule inférieur dépasse le carpelle et pénètre alors dans la cavité concave du réceptacle. Les carpelles, longs de 1 mm. 20 à 2 mm., sont couverts de nombreuses papilles plus longues sur leurs faces internes que sur leurs faces latérales. Ils sont atténués au sommet en styles grêles longs de 3 mm. 20 à 4 mm. 20, terminés par des stigmates à peine dilatés. A la base des carpelles, on trouve de petites écailles étroitement obovées, spathulées ou même linéaires-cunéiformes, très obtuses au sommet, hautes de 0 mm. 35 à 0 mm. 60, larges de 0 mm. 15 à 0 mm. 20. Les graines obovées, pourvues d'un test légèrement strié dépassant à peine l'amande au sommet, mesurent de 0 mm. 65 à 0 mm. 70 de hauteur et 0 mm. 32 de largeur.

La section transversale d'un entre-nœud situé dans la partie médiane d'une tige florifère offre les caractères suivants : L'épiderme est composé d'une seule assise de cellules subquadrangulaires, à parois minces, légèrement cutinisées sur leur face externe. L'écorce comprend huit à neuf assises de cellules circulaires hexagonales, à parois minces, pourvues à tous leurs angles de méats subtriangulaires. Dans les cellules de l'assise corticale sous-épidermique, les méats sont remplacés par du collenchyme, mais les membranes restent minces. Une semblable transformation s'observe aussi dans les éléments des deux dernières assises corticales, mais, dans la plus interne, les membranes elles aussi sont légèrement collenchymateuses. La région libérienne se compose, d'une part, de cellules libériennes dépourvues de méats ou de collenchyme, plus petites que les éléments corticaux les plus internes; d'autre part, de petits paquets de tubes criblés contigus, de faible diamètre et à parois minces. Les éléments libériens les plus externes se transforment souvent en collenchyme; on a donc un collenchyme libérien et un collenchyme cortical contigus et souvent difficiles à distinguer. La région ligneuse est formée de larges vaisseaux isolés ou groupés par petits nombres au sein d'un

parenchyme ligneux composé de cellules à parois minces et cellulósiques, identiques aux cellules libériennes. Les vaisseaux les plus internes sont écrasés et en voie de disparition. La moelle est composée d'éléments cellulósiques de même forme et de même taille que les cellules des assises corticales internes, et pourvues comme elles de membranes épaissies et de méats transformés en collenchyme.

Au voisinage du nœud, la section de la région ligneuse devient triangulaire; les vaisseaux, tout en conservant leur disposition normale, se répartissent en six groupes; trois petits amas, formés de vaisseaux plus menus et plus espacés occupent les trois angles du triangle; trois arcs composés de vaisseaux plus grands et plus rapprochés en occupent les trois faces. Ces six groupes deviennent de plus en plus distincts par suite de l'éloignement progressif des massifs vasculaires situés aux trois angles de la région ligneuse. Les vaisseaux composant ces massifs deviennent brusquement obliques puis s'étalent presque horizontalement dans l'écorce pour passer dans la feuille. Vers le milieu de la région corticale, chacun des trois cordons vasculaires se divise en trois branches; le tronçon médian, composé de vaisseaux plus nombreux que les latéraux, est rectiligne; les deux branches latérales s'écartent progressivement de la médiane jusqu'à la périphérie de la tige.

Mais, s'il est certain que le *Sedum Malladræ* est absolument identique au *Sempervivum abyssinicum*, une question se pose aussitôt. La plante, décrite successivement par Richard et par M. Chiovenda, doit-elle être rangée dans le genre *Sedum* ou dans le genre *Sempervivum*. Avant de résoudre ce problème difficile, il convient de rappeler que la grande hétérogénéité du genre *Sempervivum* a contraint Barker Webb¹ à le scinder en plusieurs petits genres qui semblent assez naturels. Un de ceux-ci, le genre *Aichryson*² n'est pas sans analogie avec notre plante, ainsi d'ailleurs que l'ont fait remarquer Richard³ et Engler⁴,

1. BARKER WEBB, in BARKER WEBB et S. BERTHELOT, *Phytograph. canar.*, t. I, p. 180-200 (1836-1840).

2. BARKER WEBB, *loc. cit.*, p. 180 et 181.

3. RICHARD, *loc. cit.*

4. ENGLER, *Ueb. d. Hochgebirgsfl. d. trop. Afr.*, Aus d. Abh. d. Kön. Preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin vom Jahre 1891, p. 229.

le premier implicitement en rapprochant le *Sempervivum abyssinicum* du *Sempervivum molle* Visiani, qui est un *Aichryson*, le second explicitement. Je ne crois pourtant point que notre plante soit un *Aichryson*, car son mode particulier de végétation, ses feuilles ternées, ses carpelles biséminés, ses écailles entières et surtout ses fleurs isostémones l'éloignent trop des espèces qu'on a rangées dans ce groupe pour qu'il soit possible de l'y insérer.

Si la plante de Richard n'est pas un *Aichryson*, doit-on avec M. Chiovenda, la ranger dans le genre *Sedum*. Evidemment plusieurs caractères l'en rapprochent, mais son mode de végétation, sa polymérie et son isostémonie semblent l'en éloigner beaucoup.

En réalité notre plante possède, en même temps que des caractères qui lui sont propres ou qu'on retrouve dans le genre *Sedum*, l'isostémonie particulière au genre *Crassula* et la polymérie spéciale au genre *Sempervivum*. On pourrait donc créer pour elle un genre nouveau, mais la nécessité d'un remaniement prochain de la classification des Crassulacées rendrait sans doute cette création éphémère.

Nous devons d'ailleurs remarquer qu'une Crassulacée qu'on a toujours classée dans le genre *Sedum*, le *Sedum cœruleum* L., possède avec notre plante d'incontestables affinités. Quoiqu'elle s'en éloigne encore par son mode de végétation, ses feuilles alternes et sa diplostémonie, elle s'en rapproche beaucoup par ses fleurs polymères, ses carpelles libres entre eux biséminés et couverts de longues papilles, ses écailles entières, enfin par son insertion foliaire composée d'un faisceau subhorizontal ramifié en trois branches vers le milieu de l'écorce. On peut donc, provisoirement du moins, considérer la plante de Richard comme un *Sedum* qui, par application de l'art. 48 du Code de 1905, devra porter le nom de *Sedum abyssinicum* Raymond Hamet nom. nov.